




www.iranica.com



مدیریت ریسک در بهداشت
و درمان

❑ مدیریت ریسک چیست؟

❑ مدیریت ریسک در بهداشت و درمان

❑ مراحل مدیریت ریسک

❑ آشنایی با برخی تکنیکهای ارزیابی و

مدیریت ریسک



آمار حاکی از آن است که درصد غیرقابل اغماضی از بیماران در مواجهه با سیستم‌های نظام سلامت بخصوص بیمارستان‌ها دچار عوارض و صدمات ناشی از ارائه خدمات می‌گردند. برای اینکه سازمان‌های بهداشتی- درمانی بعنوان مراکز قابل اطمینان تلقی گردند بایستی یک نظام اثربخش مدیریت ریسک جهت شناسایی نقایص سیستمی و ارتقای ایمنی بیمار طراحی و اجرا گردد.

علل نیاز به مدیریت ریسک در نظام سلامت

- افزایش ایمنی بیمار
- افزایش انتظارات بیمار ، متخصصان و کارکنان
- فشارهای رقابتی در بازار سلامت
- فشار مداوم هزینه های داخلی
- ارایه خدمات مطلوب توسط بیمارستانها که از سوی دولت مطالبه میشود
- افزایش سطح شکایات ، ادعاها و شکایت های قانونی
- بررسی رضایت بیماران ،نقاط ضعف و ذهنیت منفی را نشان می دهد
- تحقیقات بالینی نیاز به بهبود را نشان می دهد

مدیریت ریسک



مدیریت ریسک در حوزه سلامت

تعریف :

- انجام فعالیت های بالینی و اداری برای شناسایی ، ارزیابی و کاهش خطر آسیب به بیماران ، کارکنان ، و ملاقات کنندگان و خطر از دست دادن خود سازمان

(Joint commission, ۲۰۰۷)



مدیریت ریسک در مراقبت سلامت

مدیریت خطر :

شناسایی ، بررسی ، تجزیه و تحلیل ، و ارزیابی خطرات

9

انتخاب با صرفه ترین روش :

تصحیح ، کاهش یا حذف خطرات قابل شناسایی

تعاریف

مخاطره: هر وضعیت واقعی یا بالقوه که می تواند باعث صدمه ، بیماری یا مرگ افراد، آسیب یا تخریب یا از دست دادن تجهیزات و دارایی سازمان شود.

ریسک:

- احتمال مخاطره یا عواقب بد ، احتمال قرار گرفتن در معرض آسیب .
- احتمال وقوع چیزی یا رخ دادن خطری که می دانیم بر اهداف اثر می گذارد.
- ریسک را با دو مولفه پیامد و احتمال وقوع می سنجند.

پیامد: نتیجه قابل انتظار از لحاظ درجه صدمه به انسان ، آسیب به اموال ، و یا دیگر موارد مضرى که می تواند اتفاق بیفتد

ریسک = احتمال * پیامد

احتمال: احتمال رخ دادن یک رویداد

تعريف

Hazard: source, situation, or act with a potential for harm in terms of human injury or ill health, or a combination of these

Incident: work-related event(s) in which an injury or ill health (regardless of severity) or fatality occurred, or could have occurred

Ill health: identifiable, adverse physical or mental condition arising from and/or made worse by a work activity and/or work-related situation

تعاریف

- **خطر (مخاطره):** منبع، وضعیت یا اقدامی که دارای پتانسیل آسیب به صورت مصدومیت، بیماری یا ترکیبی از این ها می باشد.
- **اتفاق (Incident):** رویدادهای مرتبط با کار که به موجب آن یک مصدومیت یا بیماری (صرفنظر از شدت آن) با مرگ و میر رخ داده یا می تواند رخ دهد.
- **بیماری (Ill Health):** شرایط قابل شناسایی و نامطلوب جسمی یا ذهنی که ناشی از یک فعالیت کاری و یا ناشی از یک وضعیت مرتبط با کار بوده و یا بر اثر آنها بدتر شده است.

تعريف

Risk: effect of uncertainty on objectives

NOTE 1: An effect is a deviation from the expected — positive and/or negative.

NOTE 2: Objectives can have different aspects (such as financial, health and safety, and environmental goals) and can apply at different levels (such as strategic, organization-wide, project, product and process).

NOTE 3: Risk is often characterized by reference to potential events and consequences, or a combination of these.

NOTE 4: Risk is often expressed in terms of a combination of the consequences of an event (including changes in circumstances) and the associated likelihood of occurrence.

تعاریف

ریسک: اثر عدم اطمینان بر اهداف و مقاصد

✓ این اثر هم می تواند مثبت و هم منفی باشد.

✓ اهداف می توانند جنبه های گوناگونی داشته باشند (مانند مالی، ایمنی و بهداشت و محیطی) و می توانند در سطوح مختلف مطرح شوند (مثل سطوح استراتژیک، کل سازمان، محصول و فرایند)

✓ ریسک اغلب به صورت پیامدهای وقوع احتمال یک حادثه یا احتمال وقوع آن یا ترکیبی از آنها مشخص می شود.

✓ ریسک اغلب به صورت ترکیبی از پیامدهای یک حادثه (شامل تغییر در شرایط) و احتمال وقوع آن حادثه بیان می شود.

تعاریف

- **حادثه (Event)** : وقوع یا تغییر مجموعه مشخصی از شرایط و وضعیت ها ،
- **پیامد (Consequence)** : نتایج و خروجی های یک حادثه که بر اهداف اثر می گذارند.
- **احتمال وقوع (Likelihood)** : شانس وقوع چیزی،
- **مدیریت ریسک (Risk Management)** : فعالیت های هماهنگی که برای کنترل و هدایت سازمان در مقابله با ریسک ها به کار گرفته می شوند.
- **ارزیابی ریسک (Risk Assessment)** : فرایند کلی شناسایی ، تحلیل و ارزشیابی ریسک ها.

تعريف

Event: occurrence or change of a particular set of circumstances

Consequence: outcome of an event affecting objectives

Likelihood: chance of something happening

Risk management: coordinated activities to direct and control an organization with regard to risk

Risk assessment: overall process of risk identification, risk analysis and risk evaluation



"The patient in the next bed is highly infectious. Thank God for these curtains."

فرآیند مدیریت ریسک

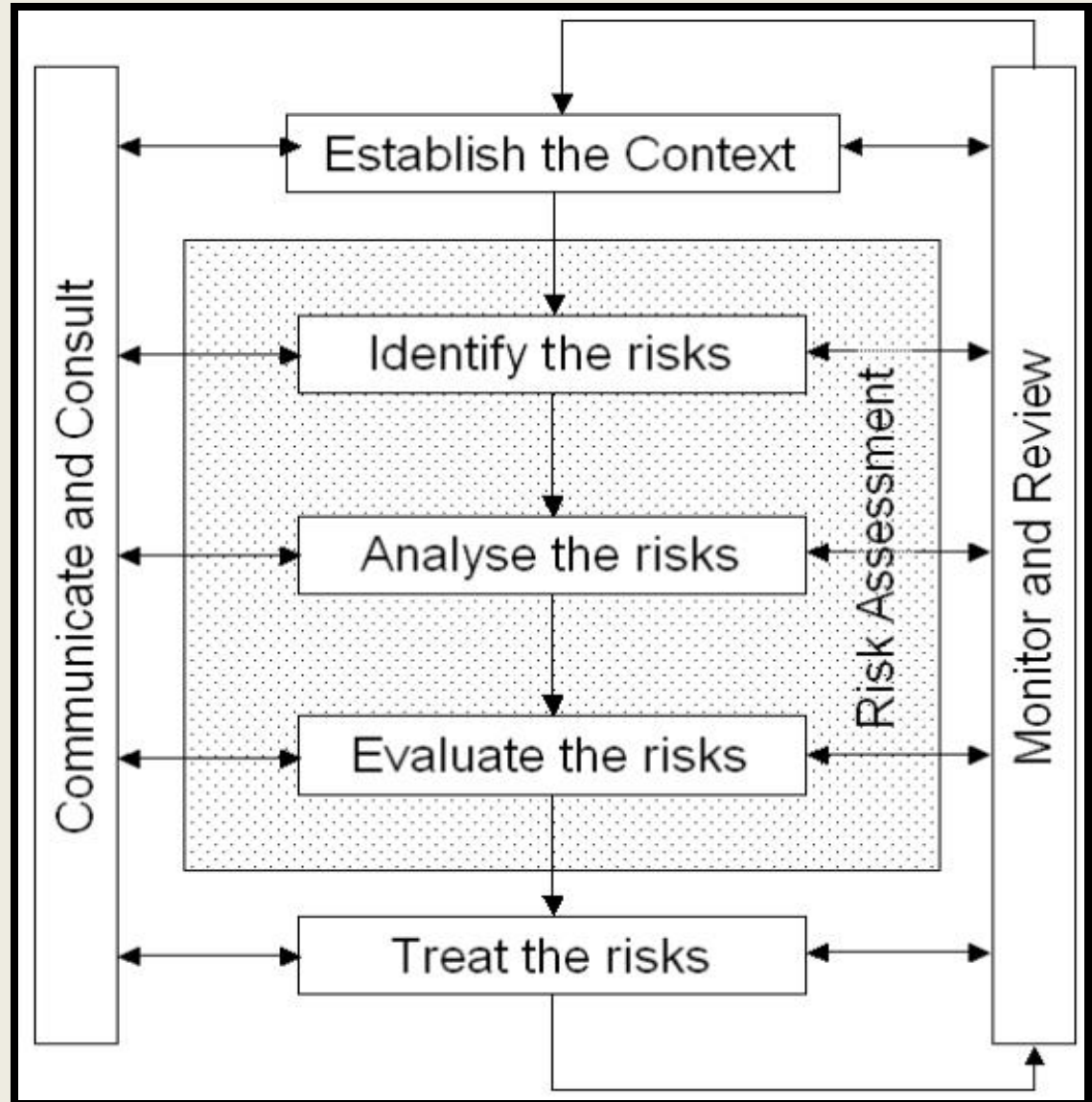
ارتباطات موثر و مشاوره

- زمینه سازی
- شناسایی ریسک
- تحلیل ریسک
- ارزیابی ریسک
- استراتژی جهت کاهش، حذف و یا انتقال ریسک

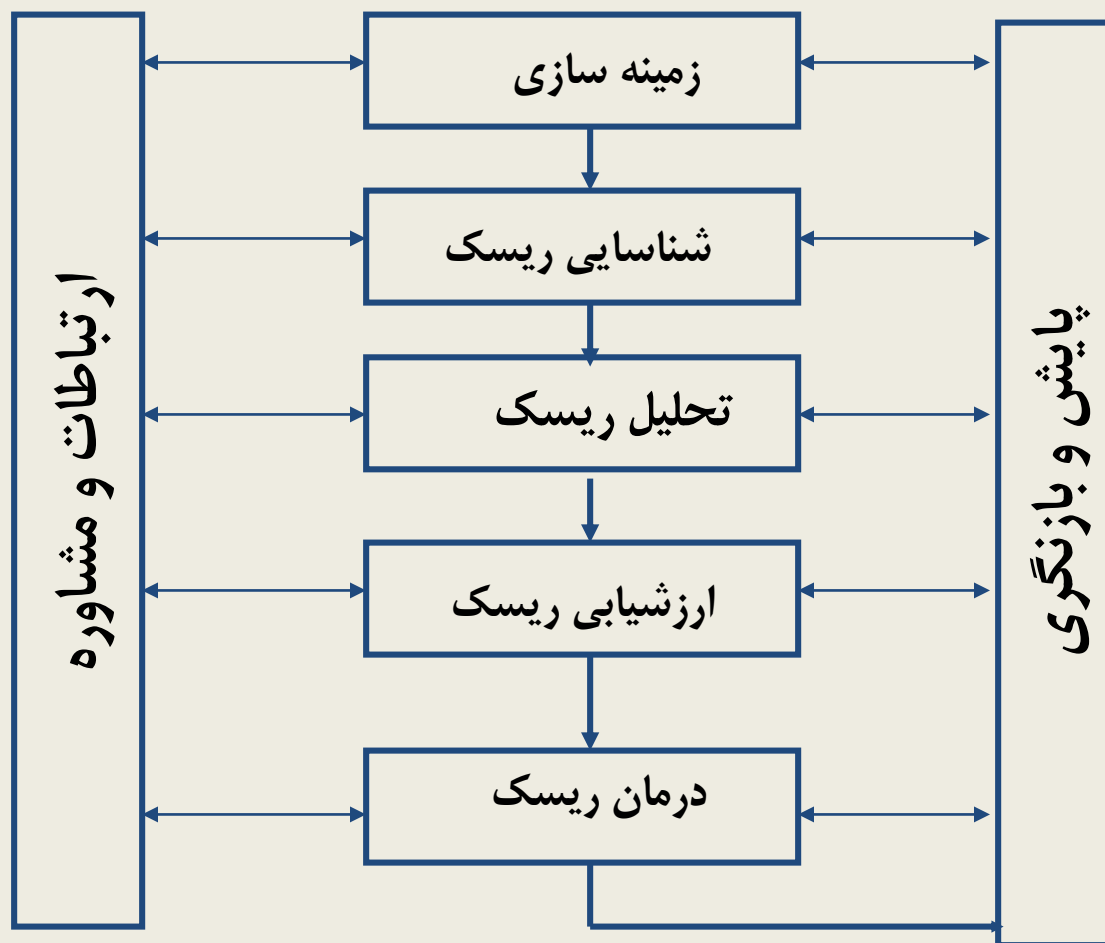
بررسی و نظارت مداوم

Risk Management Process Overview:

- Communicate and consult
- Establish the context
- Identify risks
- Analyse risks
- Evaluate and prioritise risks
- Treat risks
- Monitor and review



مراحل مدیریت ریسک



گام اول:

زمینه سازی

بررسی زمینه و موقعیت

قبل از اقدام برای مدیریت ریسکهای سازمان ، در وهله اول باید عوامل زیر به خوبی شناخته و بررسی شوند:

- محصولات و خدمات ارائه شده توسط سازمان
- مشتریان
- فرایندها
- محیط سازمان

قبل از شناسایی و مدیریت ریسک ها، باید به سؤالات زیر پاسخ داد

- سازمان ما چه خدماتی ارائه می دهد؟
- چه کاری میتوانیم انجام بدهیم و چه کاری در آینده انجام خواهیم داد؟
- ما خدماتمان را به چه محیطی ارائه می دهیم؟
- مشتریان ما چه کسانی هستند؟ مشتریان ما چه نیازهایی دارند؟

E s t a b l i s h t h e C o n t e x t

- external context
- internal context
- context of the risk management process
- Defining risk criteria

external context

- cultural, political, legal, regulatory, financial, economic and competitive environment
- factors, whether international, national, regional or local;
- key drivers and trends having impact on the objectives of the organization; and
- perceptions and values of external stakeholders

internal context

- capabilities of the organization in terms of resources and knowledge,
- information flows and decision-making processes,
- internal stakeholders,
- objectives and the strategies that are in place to achieve them,
- perceptions, values and culture,
- policies and processes,
- standards and reference models adopted by the organization, and
- structures (e.g. governance, roles and accountabilities).

the context of the risk management process

- defining accountabilities and responsibilities,
- defining the extent of the risk management activities to be carried out, including specific inclusions and exclusions,
- defining the extent of the project, process, function or activity in terms of time and location,
- defining the relationships between a particular project or activity and other projects or activities of the organization,
- defining the risk assessment methodologies,
- defining the risk criteria,
- defining how risk management performance is evaluated,
- identifying and specifying the decisions and actions that have to be made, and
- identifying scoping or framing studies needed, their extent, objectives and the resources required for such studies

Defining risk criteria

- the nature and types of consequences to be included and how they will be measured,
- the way in which probabilities are to be expressed,
- how a level of risk will be determined,
- the criteria by which it will be decided when a risk needs treatment,
- the criteria for deciding when a risk is acceptable and/or tolerable,
- whether and how combinations of risks will be taken into account

زمینه سازی (Establishing the Context)

■ طراحی چارچوب مدیریت ریسک در سازمان (چه رویکردی؟ چگونه و با چه ابزارهایی؟)

■ پشتیبانی و تعهد مدیریت ارشد سازمان

■ ادغام فرایند مدیریت ریسک در برنامه های کلان سازمان (از جمله برنامه استراتژیک سازمان)

■ طراحی سازوکار مسئولیت و پاسخگویی

گام دوم

شناسایی ریسک ها

شناسایی ریسک ها

خروجی

لیست
جامعی از
ریسک ها

▪ واکنشی در برابر پیشگیرانه
▪ شناسایی ریسک ها
▪ شناسایی منابع ریسک
▪ استفاده از ابزار برای شناسایی
ریسک: حوزه/فرایند/تکنیک

ورودی

استراتژی،
اهداف کلان،
اهداف
اختصاصی

بعد از این مرحله

از چه منابع اطلاعاتی برای
شناسایی ریسک ها استفاده
می کنیم؟



هم اکنون ما

- استراتژی ها
 - نیازها و انتظارات مشتریان
 - محیط خارجی سازمان
 - اهداف و شاخص ها
- را می شناسیم

شناسایی ریسک ها

- فرایند پیدا کردن، تشخیص دادن و ثبت ریسک هاست .



رویکردهای موجود در شناسایی ریسکها

- رویکردهای گذشته نگر (Retrospective) و آینده نگر (prospective)
- **گذشته نگر:** آموختن از چیزهایی که اشتباه انجام شده است – منابع: حوادث و رویدادهایی که رخ داده اند. - تحلیل ریشه ای علل
- **آینده نگر:** پیش بینی مسائل – منابع: سیستم های گزارش دهی – شبه حوادث (near misses) – متدهای ارزیابی ریسک پیشگیرانه (proactive risk assessment)

کدام یک از منابع اطلاعاتی را برای شناسایی خطرات استفاده کنیم؟

☀ تجارب قبلی

☀ افراد با تجربه در سازمان

☀ اسناد و مدارک ، گزارش ها ، پروتکل ها ، روش های اجرایی، برنامه ها ، آموزش،
کمیته های سازمانی و

☀ بازرسی ، ممیزی داخلی ، هشدارها، حوادث و سوانح ثبت شده، شکایات...

☀ مصاحبه ها ، نظرسنجی ها ،...

برخی از روش های مورد استفاده در مرحله شناسایی ریسک

- چک لیست ها
- روش طوفان مغزی
- روش مصاحبه منظم و نیمه منظم
- تحلیل خطر اولیه – primary hazard analysis

گام سوم

تحلیل ریسک

تحلیل ریسک ها

ورودی

- ارزیابی موقعیت
- لیست مخاطرات
- شناخته شده

- تحلیل واکنشی (reactive)
- تحلیل پیشگیرانه (proactive)
- ابزارها و تکنیک های مناسب
- برای پشتیبانی از فرایند تحلیل

خروجی

- لیستی از ریسکهای مرتب شده بر اساس اهمیت آنها
- علل ریشه ای
- سطح اولویت ریسک

اکنون لیستی از ریسکها داریم . در ادامه باید چه کنیم؟

با تحلیل ریسک ها:

- لیستی از ریسک ها بر حسب اهمیت آنها
- علل اصلی و ریشه ای ریسک ها
- اولویت بندی ریسک ها

- Risk analysis is about developing an understanding of the risk.
- Risk analysis consists of determining the consequences and their probabilities for identified risk events, taking into account the presence (or not) and the effectiveness of any existing controls. The consequences and their probabilities are then combined to determine a level of risk.

تقسیم بندی چهارگانه ابزارها

- Quantitative
- Qualitative
- Semi-Quantitative

برخی از روش های ارزیابی ریسک

- (H)FMEA
 - (Healthcare) Failure Modes and Effects Analysis
- HACCP
 - Hazard and Critical Control Points
- HAZOPS
 - Hazard and Operability Studies
- PRA
 - Probabilistic Risk Assessment
- SWIFT
 - Structured 'What If' Technique
 - RCA
 - Root Cause Analysis

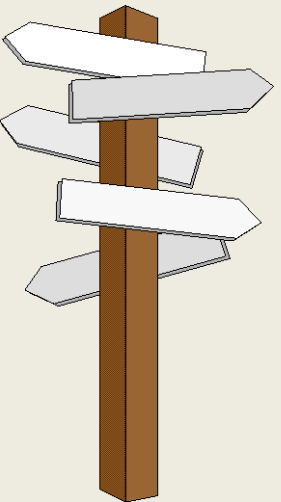
برخی از روش های ارزیابی ریسک

HRA Techniques (Human reliability analysis):

- **HEART**
 - Human Error Analysis and Reduction Technique
- **THERP**
 - Technique for Human Error Prediction
- **SHERPA**
 - Systematic Human Error Reduction and Prediction Approach
- **GEMS**
 - Generic Error Modelling System
- **IDEAS**
 - Influence Diagram Error Analysis System

روش های ارزیابی و تحلیل ریسک

- تعداد زیاد این روش ها
- بسیاری از آنها در صنایع پرخطر شکل گرفته اند و تنها تعداد معدودی از آنها وارد بخش بهداشت و درمان شده اند.
- مسائلی که در مورد بکارگیری آنها وجود دارد:
 - برخی کمی و برخی کیفی هستند.
 - برخی می توانند عوامل را با یکدیگر ترکیب کنند و برخی عوامل را به تنهایی در نظر می گیرند.
 - برخی نیاز به صرف وقت و منابع زیاد دارند.
 - مسائل مرتبط با روایی آنها، راهنمای استفاده و تعمیم پذیریشان





از کدامیک از این روشها باید استفاده نمود؟

Selection of Techniques

In general terms, suitable techniques should exhibit the following characteristics:

- it should be justifiable and appropriate to the situation or organization under consideration;
- it should provide results in a form which enhances understanding of the nature of the risk and how it can be treated;
- it should be capable of use in a manner that is traceable, repeatable and verifiable.

Factors influencing selection of risk assessment techniques

- The objective of the study
- The needs of decision-makers
- The potential magnitude of the consequences
- The degree of expertise, human and other resources needed
- The availability of information and data
- Any regulatory and contractual requirements

Table A.2 – Attributes of a selection of risk assessment tools

Type of risk assessment technique	Description	Relevance of influencing factors			Can provide Quantitative output
		Resources and capability	Nature and degree of uncertainty	Complexity	
LOOK-UP METHODS					
Check-lists	A simple form of risk identification. A technique which provides a listing of typical uncertainties which need to be considered. Users refer to a previously developed list, codes or standards	Low	Low	Low	No
Preliminary hazard analysis	A simple inductive method of analysis whose objective is to identify the hazards and hazardous situations and events that can cause harm for a given activity, facility or system	Low	High	Medium	No
SUPPORTING METHODS					
Structured Interview and brainstorming	A means of collecting a broad set of ideas and evaluation, ranking them by a team. Brainstorming may be stimulated by prompts or by one-on-one and one-on-many interview techniques	Low	Low	Low	No
Delphi technique	A means of combining expert opinions that may support the source and influence identification, probability and consequence estimation and risk evaluation. It is a collaborative technique for building consensus among experts. Involving independent analysis and voting by experts	Medium	Medium	Medium	No
SWIFT Structured "what-if")	A system for prompting a team to identify risks. Normally used within a facilitated workshop. Normally linked to a risk analysis and evaluation technique	Medium	Medium	Any	No
Human reliability analysis (HRA)	Human reliability assessment (HRA) deals with the impact of humans on system performance and can be used to evaluate human error influences on the system	Medium	Medium	Medium	Yes

Type of risk assessment technique	Description	Relevance of influencing factors			Can provide Quantitative output
		Resources and capability	Nature and degree of uncertainty	Complexity	
Scenario analysis	Possible future scenarios are identified through imagination or extrapolation from the present and different risks considered assuming each of these scenarios might occur. This can be done formally or informally qualitatively or quantitatively	Medium	High	Medium	No
Toxicological risk assessment	Hazards are identified and analysed and possible pathways by which a specified target might be exposed to the hazard are identified. Information on the level of exposure and the nature of harm caused by a given level of exposure are combined to give a measure of the probability that the specified harm will occur	High	High	Medium	Yes
Business impact analysis	Provides an analysis of how key disruption risks could affect an organization's operations and identifies and quantifies the capabilities that would be required to manage it	Medium	Medium	Medium	No
Fault tree analysis	A technique which starts with the undesired event (top event) and determines all the ways in which it could occur. These are displayed graphically in a logical tree diagram. Once the fault tree has been developed, consideration should be given to ways of reducing or eliminating potential causes / sources	High	High	Medium	Yes
Event tree analysis	Using inductive reasoning to translate probabilities of different initiating events into possible outcomes	Medium	Medium	Medium	Yes
Cause/ consequence analysis	A combination of fault and event tree analysis that allows inclusion of time delays. Both causes and consequences of an initiating event are considered	High	Medium	High	Yes
Cause-and-effect analysis	An effect can have a number of contributory factors which may be grouped into different categories. Contributory factors are identified often through brainstorming and displayed in a tree structure or fishbone diagram	Low	Low	Medium	No

چهار سؤال اصلی در ارزیابی ریسک

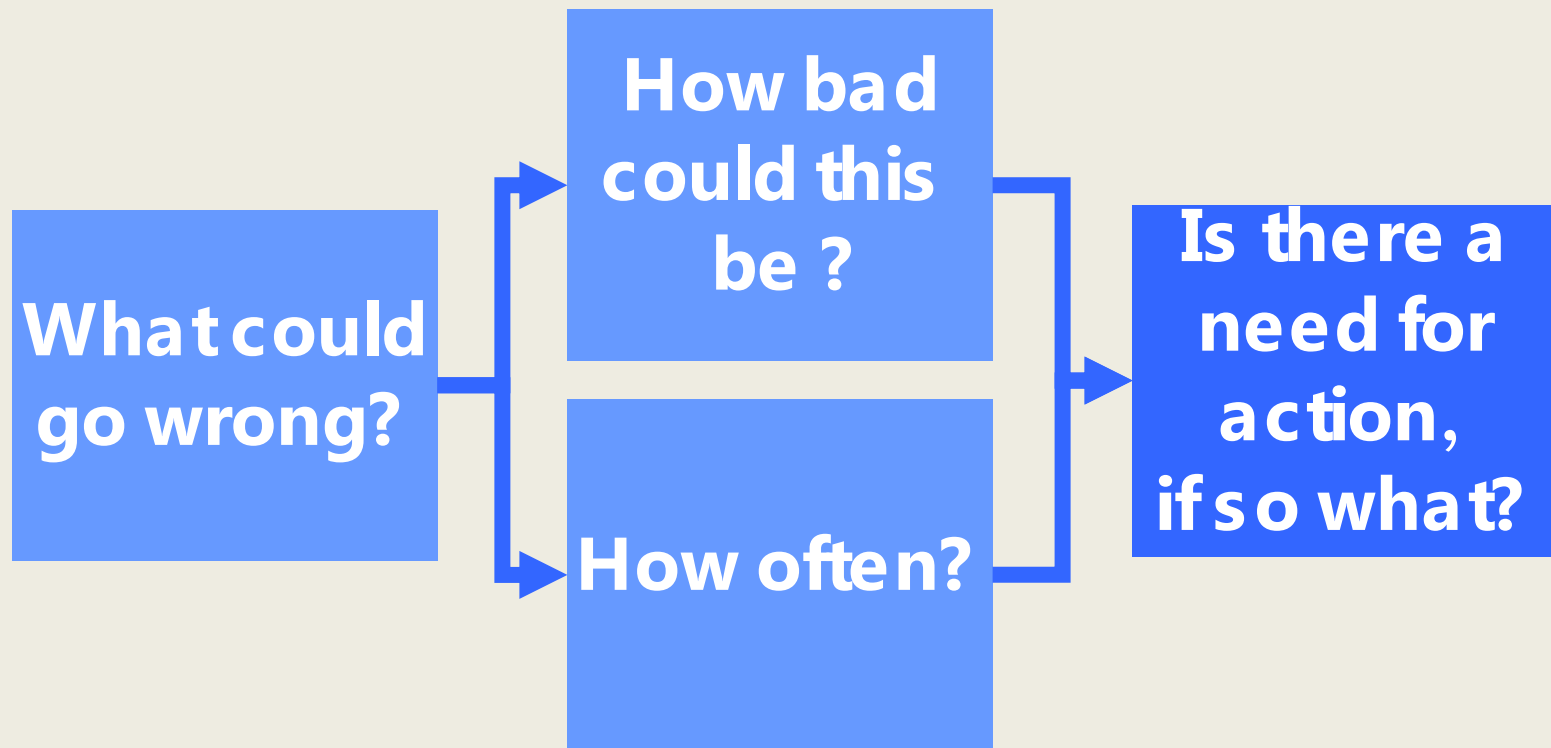


Table A.1 – Applicability of tools used for risk assessment

Tools and techniques	Risk assessment process					See Annex
	Risk Identification	Risk analysis			Risk evaluation	
		Consequence	Probability	Level of risk		
Brainstorming	SA ¹⁾	NA ²⁾	NA	NA	NA	B 01
Structured or semi-structured interviews	SA	NA	NA	NA	NA	B 02
Delphi	SA	NA	NA	NA	NA	B 03
Check-lists	SA	NA	NA	NA	NA	B 04
Primary hazard analysis	SA	NA	NA	NA	NA	B 05
Hazard and operability studies (HAZOP)	SA	SA	A ³⁾	A	A	B 06
Hazard Analysis and Critical Control Points (HACCP)	SA	SA	NA	NA	SA	B 07
Environmental risk assessment	SA	SA	SA	SA	SA	B 08
Structure « What if? » (SWIFT)	SA	SA	SA	SA	SA	B 09
Scenario analysis	SA	SA	A	A	A	B 10
Business impact analysis	A	SA	A	A	A	B 11
Root cause analysis	NA	SA	SA	SA	SA	B 12
Failure mode effect analysis	SA	SA	SA	SA	SA	B 13
Fault tree analysis	A	NA	SA	A	A	B 14
Event tree analysis	A	SA	A	A	NA	B 15

Cause and consequence analysis	A	SA	SA	A	A	B 16
Cause-and-effect analysis	SA	SA	NA	NA	NA	B 17
Layer protection analysis (LOPA)	A	SA	A	A	NA	B 18
Decision tree	NA	SA	SA	A	A	B 19
Human reliability analysis	SA	SA	SA	SA	A	B 20
Bow tie analysis	NA	A	SA	SA	A	B 21
Reliability centred maintenance	SA	SA	SA	SA	SA	B 22
Sneak circuit analysis	A	NA	NA	NA	NA	B 23
Markov analysis	A	SA	NA	NA	NA	B 24
Monte Carlo simulation	NA	NA	NA	NA	SA	B 25
Bayesian statistics and Bayes Nets	NA	SA	NA	NA	SA	B 26
FN curves	A	SA	SA	A	SA	B 27
Risk indices	A	SA	SA	A	SA	B 28
Consequence/probability matrix	SA	SA	SA	SA	A	B 29
Cost/benefit analysis	A	SA	A	A	A	B 30
Multi-criteria decision analysis (MCDA)	A	SA	A	SA	A	B 31

1) Strongly applicable.

2) Not applicable.

3) Applicable.

ابزارهای معرفی شده در این دوره

رویکرد آینده نگر

- ماتریس ریسک
- روش اگر- آنگاه ساخت یافته structured what-if- S WIF T
- روش تحلیل حالات بالقوه خطا و اثرات آن Failure mode & effect analysis

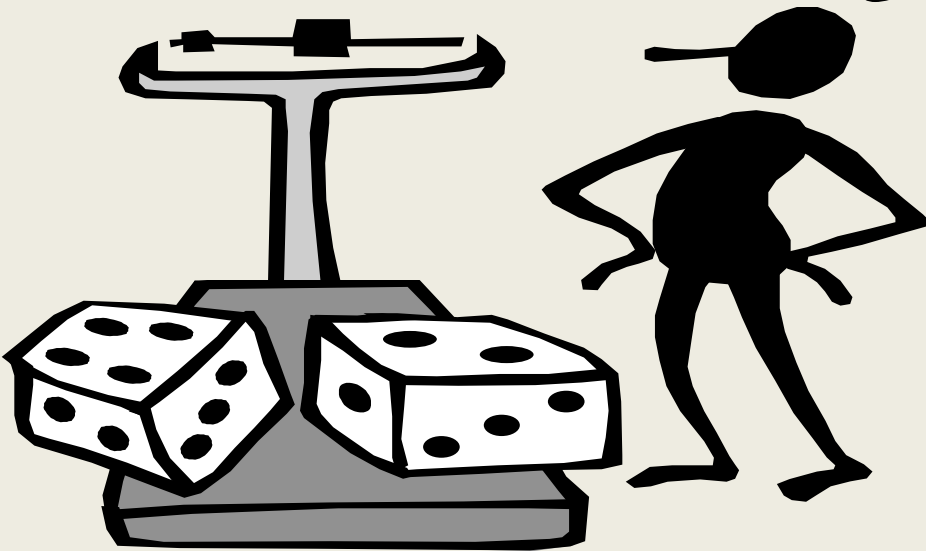
رویکرد گذشته نگر

- تحلیل علل ریشه ای Root Cause Anaysis

ماتریس ارزیابی ریسک

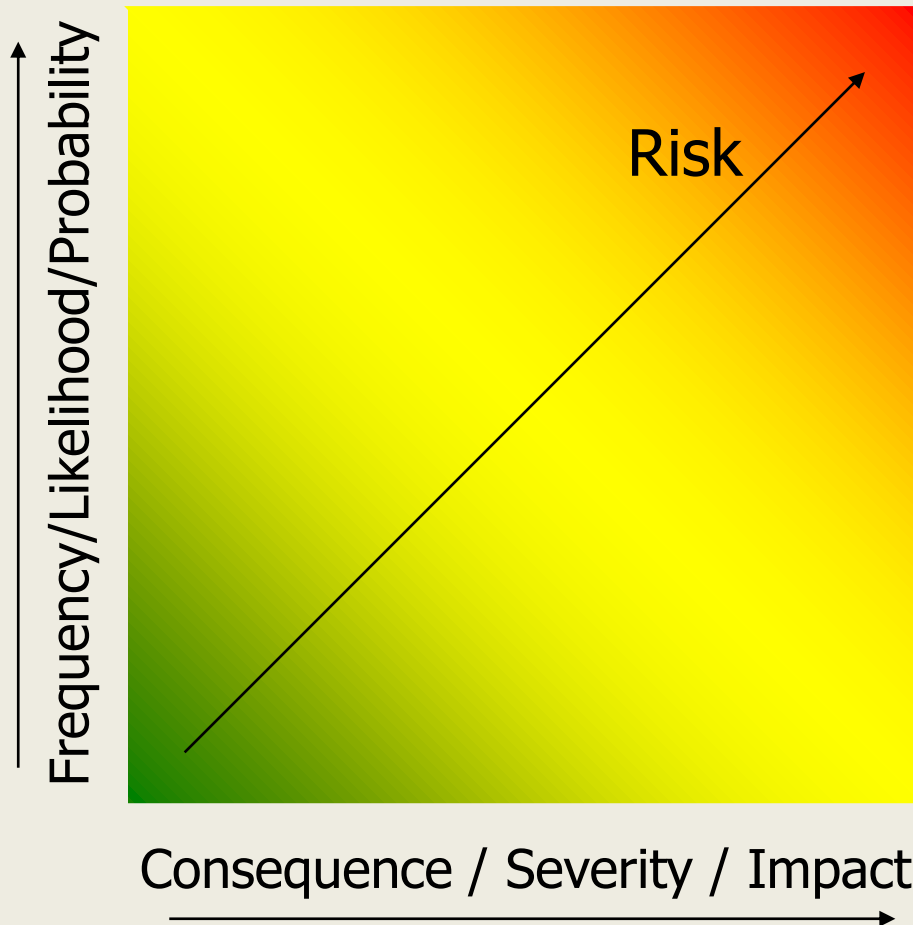
روشی کیفی جهت تحلیل و ارزیابی ریسک ها است که بر اساس دو مولفه:

- احتمال وقوع ریسک (likelihood of occurrence)
 - شدت پیامد و نتیجه بالقوه وقوع ریسک (Severity of Consequences)
- ریسکها را گروه بندی و اولویت بندی می کند.



ماتریس ارزیابی ریسک

- در این روش در وهله اول ، نیاز است که معانی مفاهیم “احتمال وقوع ریسک” و “شدت پیامد” را بیشتر بررسی کنیم.



شدت پیامد

- در این روش برای ارزیابی ریسک باید ابتدا شدت پیامد وقوع ریسک ارزیابی شود (این که ریسک شناسایی شده تا چه اندازه بد است).
 - پیامد = نتیجه یا نتیجه بالقوه یک رویداد
- Outcome or the potential outcome of an event
- یک ریسک می تواند پیامدهای مختلفی داشته باشد : تاثیر بر ایمنی بیمار و کارکنان، وجهه و اعتبار سازمان، تاثیر بر محیط زیست، کیفیت خدمت و شکایات و
 - پیامد را می توان هم بر اساس مقیاس های کمی و هم مقیاس های کیفی رتبه بندی کرد.

جدول شماره ۱ - پیامد وقوع ریسک بر ایمنی بیمار

نمره پیامد	۱	۲	۳	۴	۵
پیامد	ناچیز	کم و جزئی	متوسط	بالا	فاجعه آمیز
تاثیر وقوع رویداد بر ایمنی بیمار	<p>• جراحات و آسیب جزئی که نیاز به مداخله و درمان ندارد یا این که به درمان کمی نیاز دارد.</p> <p>• باعث افزایش مدت اقامت بیمار در بیمارستان بین ۱-۳ روز می شود.</p>	<p>• جراحات و آسیب جزئی که نیاز به مداخله و درمان کمی هم دارد.</p> <p>• باعث افزایش مدت اقامت بیمار در بیمارستان بین ۴-۱۵ روز می شود.</p> <p>• رویدادی که بر تعداد معدودی از بیماران تاثیر می گذارد.</p>	<p>• جراحات و آسیب شدید که ناتوانی طولانی مدت بیمار را به دنبال دارد.</p> <p>• باعث افزایش مدت اقامت بیمار در بیمارستان بیش از ۱۵ روز می گردد.</p> <p>• عدم مدیریت صحیح بیمار که اثرات بلند مدتی در پی دارد.</p>	<p>• حادثه ای که منجر به مرگ بیمار می شود.</p> <p>• آسیبهای متعدد و دائمی یا تاثیرات برگشت ناپذیر بر سلامت بیمار</p> <p>• رویدادی که بر شمار زیادی از بیماران تاثیر گذاشته است.</p>	

احتمال وقوع ریسک

- پس از ارزیابی ریسک و تعیین پیامدهای وقوع ریسک، می توان احتمال وقوع ریسک مورد نظر را بررسی کرد.
- از جدول امتیازدهی احتمال وقوع ریسک می توان برای انجام این کار استفاده کرد.
- احتمال وقوع یک رویداد را می توان بر اساس مقیاس های کمی و کیفی رتبه بندی کرد

جدول شماره ۲- نمره دهی احتمال وقوع یک ریسک :

نمره احتمال	۱	۲	۳	۴	۵
احتمال	بعید	غیر محتمل	ممکن	محتمل	قطعی
<p>• احتمالاً این حادثه در آینده رخ نمی دهد یا مجدداً تکرار نمی شود.</p> <p>فراوانی وقوع: این حادثه یا اتفاق هر چند وقت یکبار رخ می دهد.</p>	<p>• احتمالاً این حادثه در آینده رخ نمی تکرار نمی شود.</p>	<p>• انتظار نداریم که این حادثه در آینده رخ دهد یا مجدداً تکرار شود، اما ممکن است که این اتفاق بیفتد</p>	<p>• ممکن است این اتفاق هر چند وقت یک بار روی دهد.</p>	<p>• احتمال وقوع یا رخ داد مجدد این حادثه در آینده وجود دارد، اما این امر یک مساله حتمی و قطعی نیست.</p>	<p>• بدون شک این حادثه و اتفاق در آینده روی می دهد یا مجدداً تکرار می شود. / احتمال وقوع پیاپی آن وجود دارد.</p>


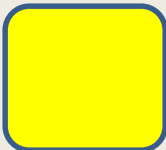


مراحل بکارگیری ماتریس ارزیابی ریسک

۱. مخاطرات (ریسک ها) را به طور واضح تعریف کنید.
۲. با استفاده از جدول شماره ۱، پیامدهای ناگوار وقوع ریسک را مشخص کرده و به آن نمره ای اختصاص دهید.
۳. با استفاده از جدول شماره ۲، احتمال وقوع این پیامدهای ناگوار را معلوم کرده و به آن نمره ای اختصاص دهید.
۴. ضریب ریسک را با ضرب نمره احتمال در پیامد مشخص کنید.
۵. سطح ریسک را با استفاده از ماتریس ریسک معلوم نمایید.

ماتریس ریسک

پیامد						احتمال
نا چیز ۱	کم ۲	متوسط ۳	خیلی زیاد ۴	فاجعه آمیز ۵		
۵	۱۰	۱۵	۲۰	۲۵	قطعی ۵	
۴	۸	۱۲	۱۶	۲۰	محتمل ۴	
۳	۶	۹	۱۲	۱۵	ممکن ۳	
۲	۴	۶	۸	۱۰	غیر محتمل ۲	
۱	۲	۳	۴	۵	بعید ۱	

ارزشیابی ریسک – تعیین سطح ریسک

- **سطح ناچیز:** فرایند مورد نظر تحت کنترل است و هیچ عملی برای کنترل ریسک ها مورد نیاز نیست. 
- **سطح متوسط:** بکارگیری تدابیر حفاظتی را از نظر اقتصادی (به منظور کاهش سطح ریسک) بررسی کنید. اگر بکارگیری آنها فعلاً مقدور نیست، ریسک را تحت کنترل داشته باشید. 
- **سطح ریسک بالا:** بکارگیری اقدامات پیشگیرانه و تدابیر حفاظتی الزامی است. ریسک ها باید به شدت در حین ارائه خدمت تحت کنترل قرار گیرند. 
- **سطح ریسک خیلی بالا:** فعالیت باید تا زمانی که ریسک کاهش یابد شروع نشود و اگر کاهش ریسک امکان پذیر نیست، فعالیت به کلی انجام نگیرد. 

Structured what-if (S W I F T)

١. preparing a prompt lists to enable a comprehensive review of hazards or risks by facilitator.
٢. The facilitator asks the participants to raise and discuss:
 - known risks and hazards;
 - previous experience and incidents;
 - known and existing controls and safeguards;
 - regulatory requirements and constraints.

- ٣– using a ‘what-if’ phrase and a prompt word to facilitate discussion
- ٤– Summarizing the risk list and considering the control
- ٥– Confirming the risk, its causes, consequences and expected controls with the team
- ٦– considering whether the controls are adequate and effective and agree a statement of risk control effectiveness
- ٧– considering risk treatment tasks and potential controls

FMEA

Failure modes and effects analysis (FMEA) is a technique used to identify the ways in which components, systems or processes can fail to fulfil their design intent.

FMEA identifies:

- all potential failure modes of the various parts of a system (a failure mode is what is observed to fail or to perform incorrectly);
- the effects these failures may have on the system;
- the mechanisms of failure;
- how to avoid the failures, and/or mitigate the effects of the failures on the system.

The FMEA process is as follows:

- a) define the scope and objectives of the study;
- b) assemble the team;
- c) understand the system/process to be subjected to the FMEA;
- d) breakdown of the system into its components or steps;
- e) define the function of each step or component;
- f) for every component or step listed identify:
 - how can each part conceivably fail?
 - what mechanisms might produce these modes of failure?
 - what could the effects be if the failures did occur?
 - is the failure harmless or damaging?
 - how is the failure detected?
- g) identify inherent provisions in the design to compensate for the failure.

گام چهارم

ارزشیابی ریسک ها

Risk Evaluation

- Risk evaluation involves comparing estimated levels of risk with risk criteria defined when the context was established, in order to determine the significance of the level and type of risk.
- Risk evaluation uses the understanding of risk obtained during risk analysis to make decisions about future actions. Ethical, legal, financial and other considerations, including perceptions of risk, are also inputs to the decision.

Decisions may include:

- whether a risk needs treatment;
- priorities for treatment;
- whether an activity should be undertaken;
- which of a number of paths should be followed.

در این مرحله از فرایند مدیریت ریسک، ریسک هایی که خدمات ارائه شده توسط سازمان ما را تحت تأثیر خود قرار می دهند، می شناسیم و پس از تحلیل آنها اکنون می دانیم که کدامیک از آنها از بقیه مهم ترند، هم اکنون باید این نکات را مد نظر قرار دهیم.....

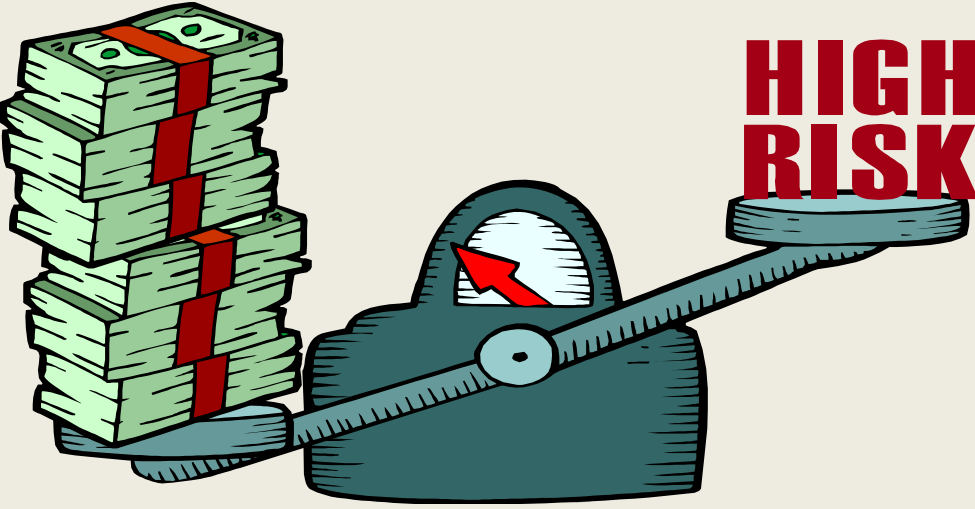
از کدام خطرات می خواهیم جلوگیری کنیم یا آن ها را به حداقل برسانیم

ما توانایی مقابله با چه سطحی از خطر را داریم؟

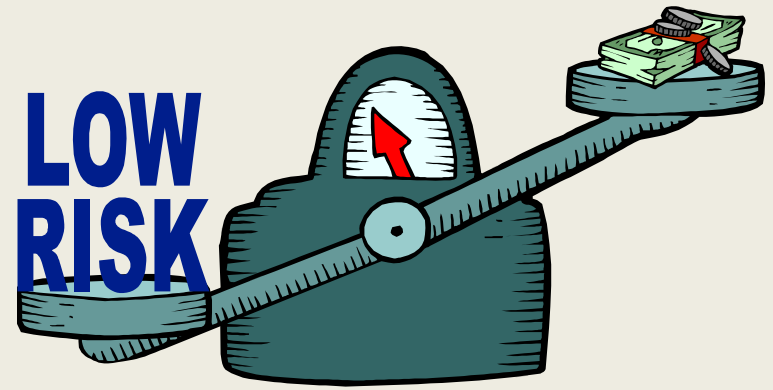
ما نمی توانیم ۱۰۰ درصد از خطرات را تحت پوشش قرار دهیم

اگر ریسک ها به وقوع بپیوندند، ما چه واکنشی می توانیم در برابر آنها انجام دهیم؟





- ما نمی توانیم ۱۰۰ درصد از خطرات را تحت پوشش قرار دهیم
- از کدام خطرات می خواهیم جلوگیری کنیم یا آن ها را به حداقل برسانیم؟
- ما توانایی مقابله با چه سطحی از خطر را داریم؟
- اگر ریسک ها به وقوع بپیوندند، ما چه واکنشی می توانیم در برابر آنها انجام دهیم؟



ارزشیابی ریسک ها

ورودی

- استراتژی
- جدول ریسکها
- ضریب اولویت و
- علل ریشه ای
- ریسک ها

- انواع پاسخ ها
- اجتناب / عدم ادامه
- کنترل / کاهش اثر
- انتقال
- پذیرش
- برنامه مقابله با شرایط بحرانی

خروجی

- پاسخ ها
- ضریب اولویت
- جدید برای هر
- ریسک
- برنامه مقابله با
- شرایط بحرانی

پذیرش ریسک

- سطح ریسک به سطح قابل قبولی کاهش یافته است یا این که ریسک اجتناب ناپذیر است و
- نسبت ریسک / منفعت به طور واضحی غیر متعادل است و
- کنترل و مدیریت کافی ریسک در آینده صورت خواهد گرفت .

گام پنجم

درمان ریسک (مقابله با ریسک)

چهار روش مدیریت ریسک

- Terminate • اجتناب از خطر
- Treat • به حداقل رساندن و یا کاهش اثرات منفی خطر
- Transfer • انتقال خطر
- Tolerate • پذیرش برخی یا تمامی عواقب ناشی از خطر

Risk Treatment Options

**ELIMINATE
or AVOID**



TRANSFER



ACCEPT



REDUCE



چهار روش مدیریت ریسک

- **اجتناب از خطر:** حذف یا ادامه ندادن یک وظیفه یا فرایند
- **کنترل ریسک** و به حداقل رساندن و یا کاهش اثرات منفی آن:
 - کاهش احتمال وقوع ریسک
 - کاهش میزان اثرات پیامدهای وقوع ریسک
 - افزایش قابلیت شناسایی ریسک
- **انتقال خطر:** بیمه و برون سپاری خدمت
- **پذیرش** برخی یا تمامی عواقب ناشی از خطر

اجتناب از ریسک

- حذف یک فرایند / وظیفه یا عدم ادامه آن
- چه وقتی این کار را می کنیم؟
 - نسبت بین ریسک و منفعت نامتعادل و غیر منطقی است.
 - مجموعه خدماتی که سازمان ارائه می کند، متناسب با سطح منابع، توانایی ها و تخصص آن سازمان نیست.
- چگونه این کار را می کنیم؟
 - به جای منابع و کالاهای ارزان و فاقد کیفیت، از نوع مطلوبتر آن استفاده می کنیم.
 - به جای ارائه یک خدمت، به واگذاری آن خدمت/فرایند فکر می کنیم.
 - به جای اینکه از آخرین فناوری روز استفاده کنیم، از یک فناوری بالغ استفاده نماییم.

انتقال ریسک

چگونه؟

- بیمه
- برون سپاری خدمت

انتقال ریسک

چه موقع این کار را انجام می دهیم؟

- خدمت مورد نظر حتماً باید ارائه شود و

- حذف یا کاهش ریسک بنابر به دلیل هزینه بالا یا سایر دلایل پیچیده قابل قبول نیست و

- اگر ریسک اتفاق بیفتد، نتیجه آن فاجعه آمیز خواهد بود یا

- قانون ما را ملزم به این کار کرده است.

کنترل یا کاهش اثر ریسک

- چه وقت این کار را انجام می دهیم؟
 - زمانی که می توانیم در مورد **پیامد** وقوع ریسک کاری بکنیم.
 - زمانی که می توانیم در مورد **احتمال** وقوع ریسک کاری بکنیم.
 - زمانی که می توانیم در مورد **شناسایی** وقوع ریسک کاری بکنیم.

این کار را تا موقعی انجام می دهیم که سطح ریسک ها پایین بیاید و نسبت ریسک / منفعت به سطح قابل قبولی برسد.

چگونه این کار را انجام می دهیم؟

- طراحی مجدد فرایندهایی که دارای ریسکهای واقعی یا بالقوه هستند.
- اطلاع رسانی به کل سازمان در مورد ریسکها و راههای کنترل و مدیریت آنها از طریق کانال های ارتباطی سازمان
- آموزش کارکنان در مورد توانایی هایی که مرتبط با این ریسک ها یا حوادث ناگوار هستند
- تعیین استانداردها ، پروسیجر ها ، پروتکل ها و سیستم های خودکار
- اجرای طرح ها ، تکنیک ها و پروژه های جدید به صورت فازی و با مراحل مختلف کنترل

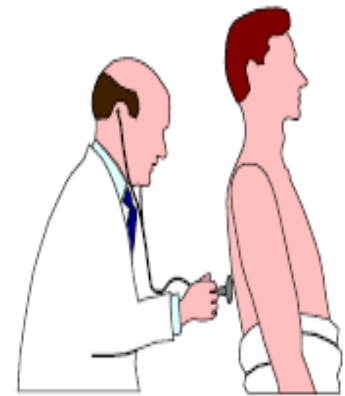
مانع

- مانع : اقدامی کنترلی است که برای پیشگیری از وارد شدن آسیب به موارد آسیب پذیر (افراد، اشیا و ساختمان، وجهه و اعتبار سازمان، جامعه) طراحی و اجرا می گردد .



Hazard

Barriers
Controls
Defences



Unsuspecting
target

موانع، کنترل ها و لایه‌های دفاعی

- موانع مبتنی بر اعمال انسان

- موانع اجرایی و مدیریتی

- موانع طبیعی

- موانع فیزیکی

موانع انسانی مانند:

- چک کردن دوز دارو قبل از تزریق به بیمار
- امتحان کردن گرمای آب حمام قبل از شستشوی بیمار مسن
- کنترل و مهار بیماران مهاجم

موانع اجرایی مانند:

- پروتکل ها و پروسیجرها مانند سیاستهای شناسایی بیمار
- آموزش و نظارت
- امضای حداقل دو نفر برای داروهای ویژه

موانع طبیعی مانند :

- استفاده از موانع زمانی، فاصله ای، نحوه قرار گرفتن و ذخیره اشیا/داروها ، نحوه استقرار بیماران مانند :

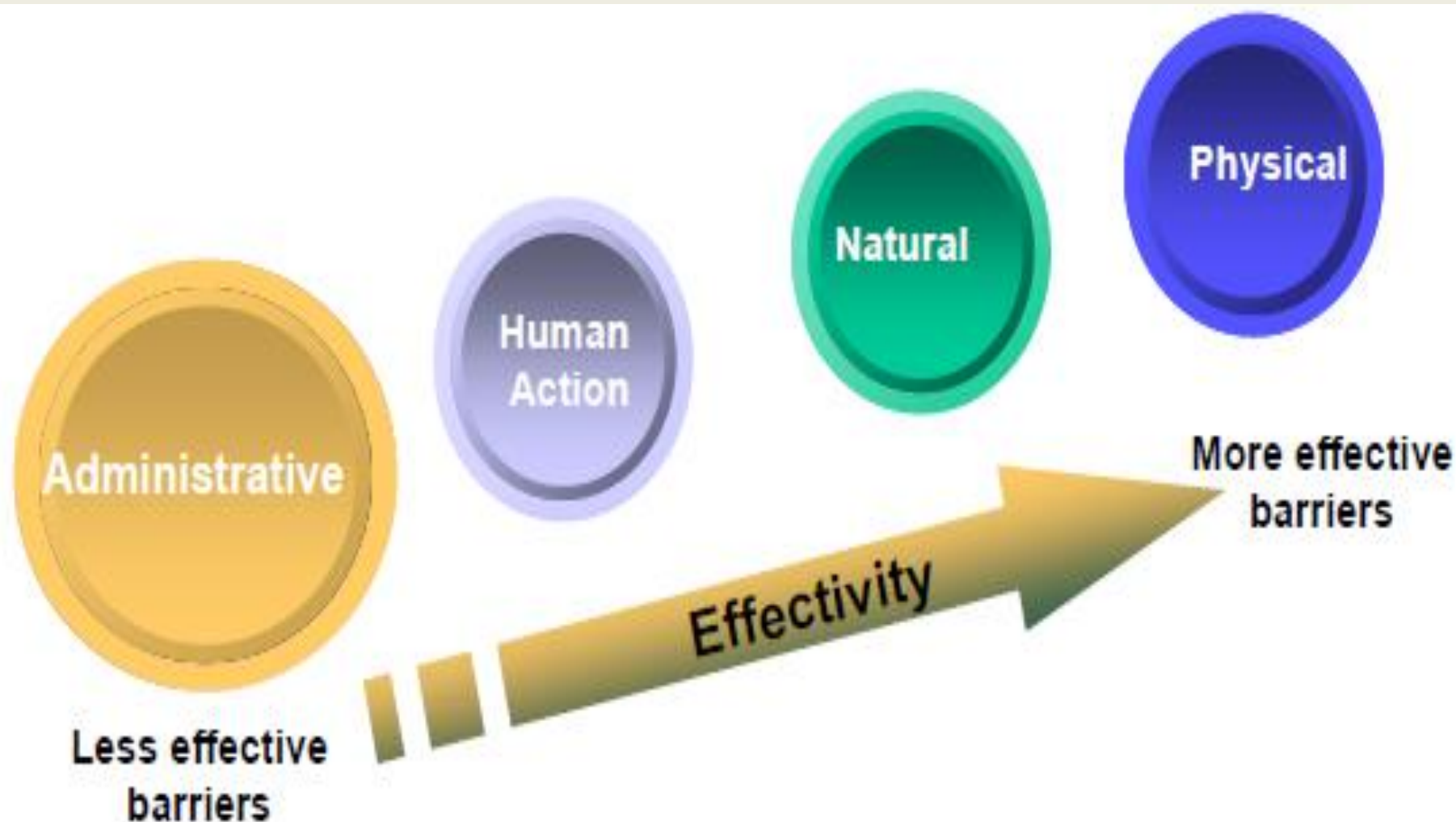
ایزوله کردن بیمار **(MRSA) methiciline resistant S taphyloccous aureus**

- وجود پروسیجر برای تشخیص مرگ بیماران مغزی که به صورت مستقل توسط دو پزشک انجام می شود و ۱۲ ساعت بعد مجدداً تکرار می شود.
- تجویز متوترکسات و وینکریستین در روزهای جدا توسط افراد جدا
- وجود پروسیجر برای کنترل داروهای تجویز شده در دارخانه مثلاً تخصیص زمان کافی (۱۰ دقیقه) بین چک اولیه نسخه و پیچیدن نسخه

موانع فیزیکی مانند :

بارکدها، نگهداری برخی داروها در قفسه های دربسته، دستبند شناسایی بیمار، برنامه های کامپیوتری که تا یک مرحله تمام نشده اجازه ورود به مرحله بعدی را نمی دهد (در تکمیل پرونده بیماران) و ...

اثر بخشی موانع



اثربخشی موانع

- می توان گفت که معمولاً موانعی که دربر گیرنده اقدامات انسانی و اجرایی هستند، ضعیف ترین موانع هستند، از آن جهت که بر روی رفتار و عملکرد انسانی تکیه زیادی داشته و انسان نیز جائز الخطا است.
- در بخش بهداشت و درمان بکارگیری **موانع انسانی** و **موانع اجرایی و مدیریتی** متداول تر از سایر موانع است (Weak Failsafe)، دلیل این امر هم به خوبی مشخص نیست، اما می توان یک دلیل آن را تکیه بیش از حد به فعالیت های انسانی در این بخش دانست.
- درموانع فیزیکی معمولاً از بقیه موانع قوی تر می باشند (Strong failsafe).
- با ترکیب و ادغام موانع در مراحل مختلف می توان قدرت و اثربخشی آنها را افزایش داد (به خصوص در مورد موانع اجرایی و انسانی)

اجتناب از ریسک :

محدود کردن دسترسی به داروهایی که درصد بالایی پتاسیم دارند.

کنترل ریسک با کاهش احتمال وقوع آن

مشخص کردن داروهای غلیظی که قبل از تزریق نیاز به رقیق شدن دارند با استفاده از برچسب ها و رنگ بندی

کنترل ریسک با کاهش اثرات منفی آن (در صورت وقوع)

اولویت دادن به انتخاب داروهای با غلظت پایین پتاسیم

Alert systems for Adverse Events . Patient records analysis . Sentinel alerts .

سیستم های هشدار دهنده وقوع
رویدادهای ناگوار ، تحلیل و آنالیز پرونده
های بیماران،

کنترل ریسک با افزایش توانایی ما
برای شناسایی وقوع آن

بیمه

سطح ریسک قابل قبول، هزینه بالا/ منفعت
کم، پروسیجرهای شناسایی ریسک دقیقی اجرا
و به کار گرفته شده است.

تصویب و بکارگیری پروسیجرهای اضطراری،
اطلاع رسانی در مورد این برنامه ها ، مشخص
کردن وظائف و مسئولیتها

انتقال ریسک

پذیرش ریسک

برنامه های مقابله با حوادث غیر
مترقبه contingency plan

برنامه مقابله با شرایط اضطراری

برنامه هایی برای مقابله با شرایطی که ریسک به وقوع می پیوندد

- ۱- منابع اضافی که از قبل برای مواقع اوج کاری تهیه شده اند
- ۲- توافق در مورد شیفتها وساعات کاری اضافی در زمان وقوع ریسک
- ۳- تهیه منابع اضافی از داروها، تجهیزات و وسائل برای مواقع اضطراری
- ۴- مشخص نمودن ارائه دهندگان خدمات جانشین (تستهای تشخیصی، فرایندهای پرخطرو ...) برای مواقع اضطراری
- ۵- مشخص کردن وظائف تعمیر و نگهداری دستگاه های حیاتی و مهم و ساختمان در صورت وقوع شرایط خاص و اضطراری

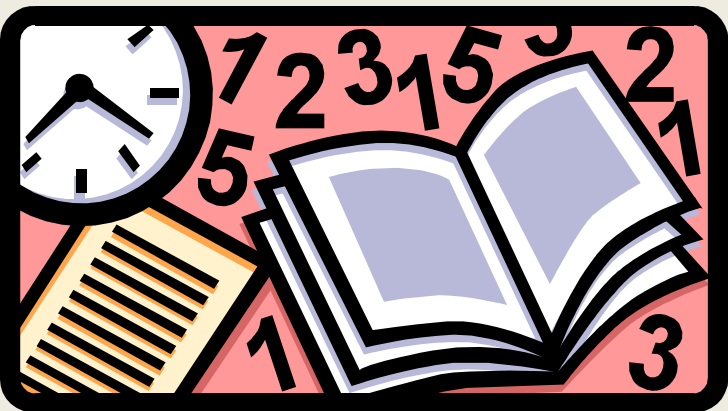


مقابله و درمان ریسک ها

- تمامی اقداماتی که تا کنون مورد بررسی قرار گرفتند، هدف اصلی شان درمان و کنترل ریسک ها بوده است. .
- هدف برنامه های مقابله و درمان با ریسک مستند سازی نحوه اجرای گزینه های انتخاب شده برای مقابله با ریسک ها است
- بهترین راه برای مقابله و درمان ریسک ها تدوین برنامه جامع مدیریت ریسک، مشخص نمودن اهداف و اجرای برنامه در سطح سازمان است

برنامه مقابله با ریسک (Risk Plan) شامل اطلاعات زیر است:

- علل انتخاب گزینه های مقابله با ریسک
- کسانی که مسئول تصویب و اجرای برنامه هستند
- اقدامات پیشنهادی
- منابع مورد نیاز
- معیارهای سنجش عملکرد و محدودیت ها
- الزامات گزارش دهی و نظارت
- برنامه زمان بندی



استقرار برنامه مدیریت ریسک

ورودی

- لیست ریسک های شناخته شده و تحلیل شده
- پاسخ به ریسک ها
- برنامه های مقابله با شرایط بحرانی

خروجی

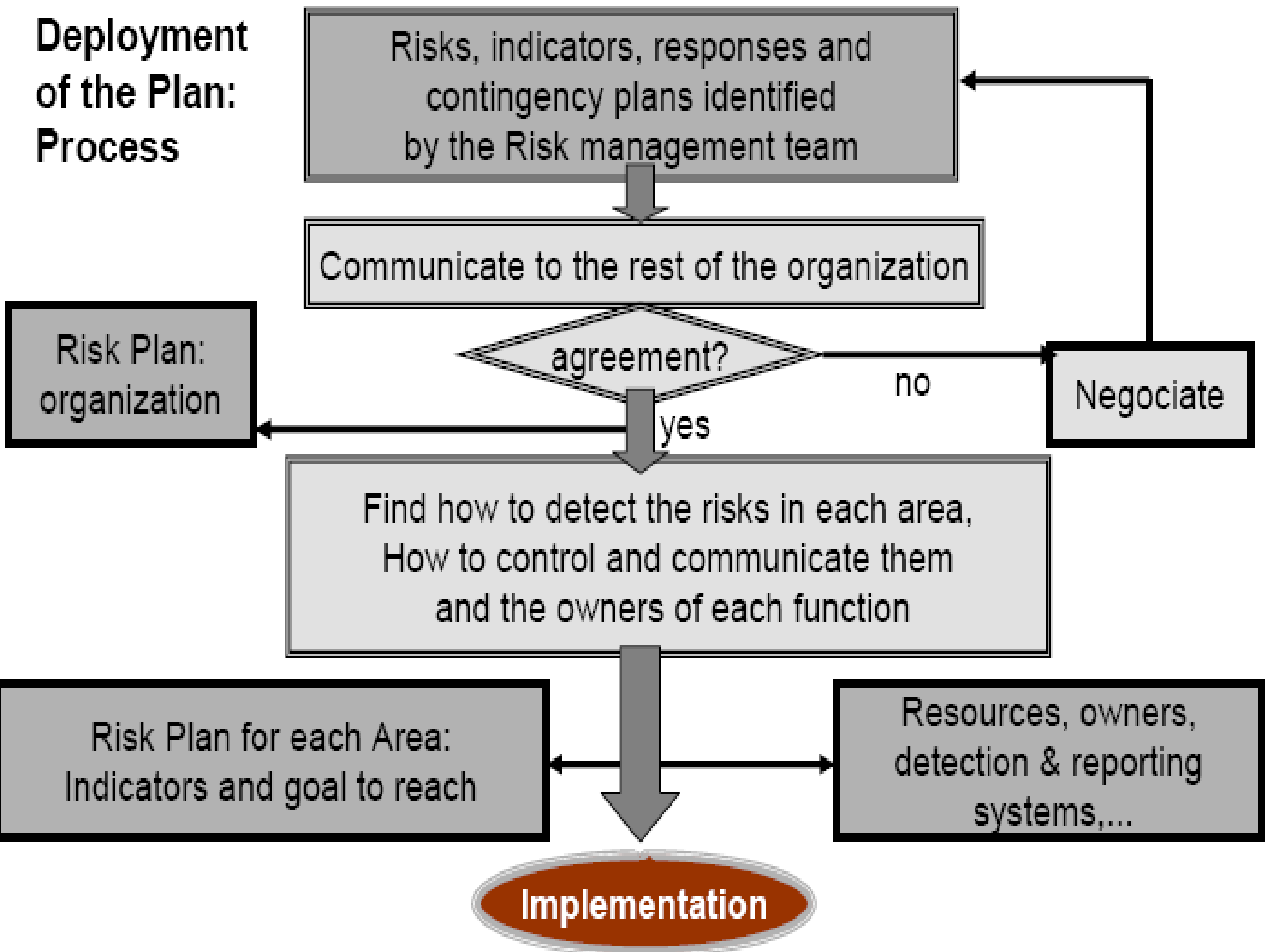
- استقرار برنامه مدیریت ریسک
- مشخص کردن اهداف کلی و اختصاصی و برنامه ها

- انتقال اطلاعات در مورد ریسک های هر حوزه و بخش یا دپارتمان به سایر واحدها و بخش های سازمان
- مذاکره و دستیابی به توافق در مورد برنامه ها و پروژه های حوزه های حیاتی (از جمله منابع مورد نیاز)
- تصویب برنامه مدیریت ریسک
- بیان کردن کارکردهای برنامه با ذکر جزئیات و متولیان آنها

در فرایند استقرار برنامه مدیریت ریسک این فعالیت ها انجام می شود:

- فرایند ارتباطات (اطلاع رسانی در مورد برنامه)
- طراحی و تفویض وظائف، پروسیجرها، مسئولیت ها ، اهداف و شاخص های مرتبط به برنامه مدیریت ریسک سازمان
- کار تیمی و دخیل کردن افراد و تیم های درگیر در فرایند ارائه خدمت
- تصویب برنامه مدیریت ریسک

Deployment of the Plan: Process



نقش مدیر ریسک (تیم مدیریت ریسک) سازمان

- هدایت و رهبری مراحل شناسایی، برنامه ریزی و کنترل
- برگزاری نشست ها و جلساتی به منظور اطلاع رسانی و کنترل برنامه
- ایجاد هماهنگی های داخلی و خارجی
- برقراری ارتباطات شفاف
- اعتماد کردن به دیگران و تفویض اختیارات
- پیشنهاد برای تغییر
- اعلام دستاوردهای کلیدی
- مدیریت و چاره اندیشی برای مسائلی از قبیل کمبود منابع اعم از انسانی، مادی، تعهد و ایده و نظرات

نقش مسئولین / هماهنگ کننده ها در حوزه ها و بخش های مختلف

- آگاه بودن از وضعیت فعلی ریسک ها در واحد مربوطه و اطلاع رسانی در این مورد
- گماردن افراد و ارائه اطلاعات و آموزش های مورد نظر به آنها
- در میان گذاشتن اطلاعات مرتبط با فرایندهای زیر با همکاران و اعضای تیمش:
 - تحلیل ریسک ها و پروژه ها و برنامه های بالقوه بهبود
 - انتخاب برنامه های مناسب و آزمودن اثربخشی آنها
- مذاکره کردن در مورد منابع و اهداف (با مدیران سازمان و کارکنان زیردست)
- کنترل برنامه های مدیریت ریسک و اعمال تغییرات ضروری
- مطلع کردن مدیر ریسک سازمان به صورت دوره ای از پیشرفت برنامه
- ارائه پیشنهادهایی برای بهبود برنامه در دوره های زمانی بعدی

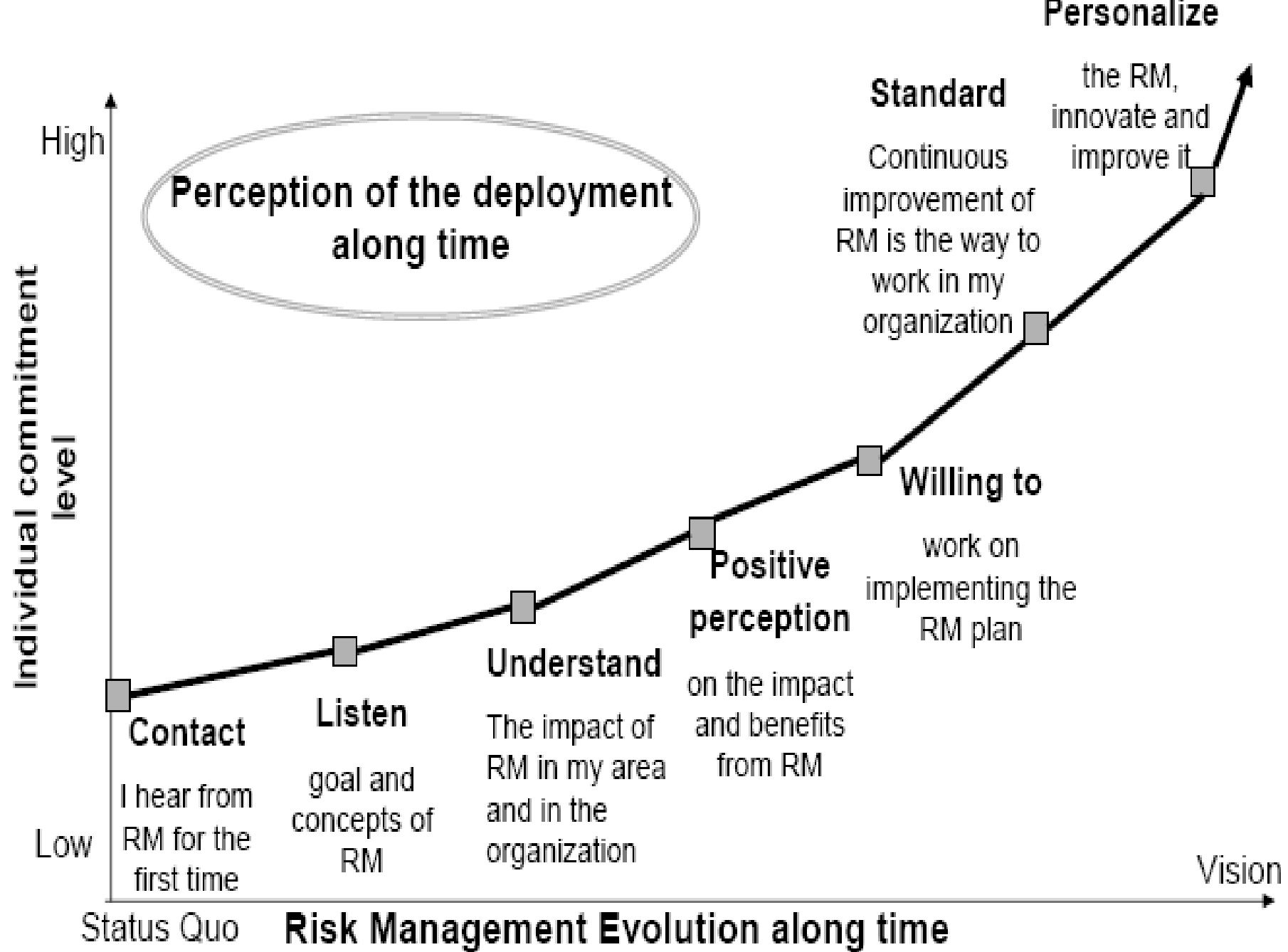
نقش کارکنان

- شرکت کردن در برنامه ریسک واحد مربوطه
- اجرای وظائف مشخص شده در برنامه مدیریت ریسک
- شناسایی ریسک ها و رویدادهای ناگوار و اطلاع رسانی در مورد آنها
- اجرای برنامه های مقابله با شرایط بحرانی (contingency plan)
- ارائه پیشنهادهای مناسب برای بهبود برنامه

برنامه مدیریت ریسک باید این خصوصیات را داشته باشد:

- بیان اهداف کلی مدیریت ریسک
- فعالیت ها و اقداماتی را که به منظور مدیریت ریسک در سازمان انجام می شود، را به طور شفاف و دقیق مشخص کند (فرایندها ، اقدامات و ابزار)
- مسئولیت ها و اختیارات را مشخص کند.
- هماهنگی منطقی در کنترل ریسک بر مبنای استاندارد در بخشهای مختلف سازمان
- مشخص نمودن و بهبود بخشیدن به کانالهای ارتباطی و سیستم اطلاعاتی
- به نکات کلیدی برنامه از جمله بازبینی ها، کنترل ها و گزارش های دوره ای اشاره کند
- بودجه، سایر منابع و مدت زمان اجرای برنامه ها را هم در نظر بگیرد.





RM = Risk Management

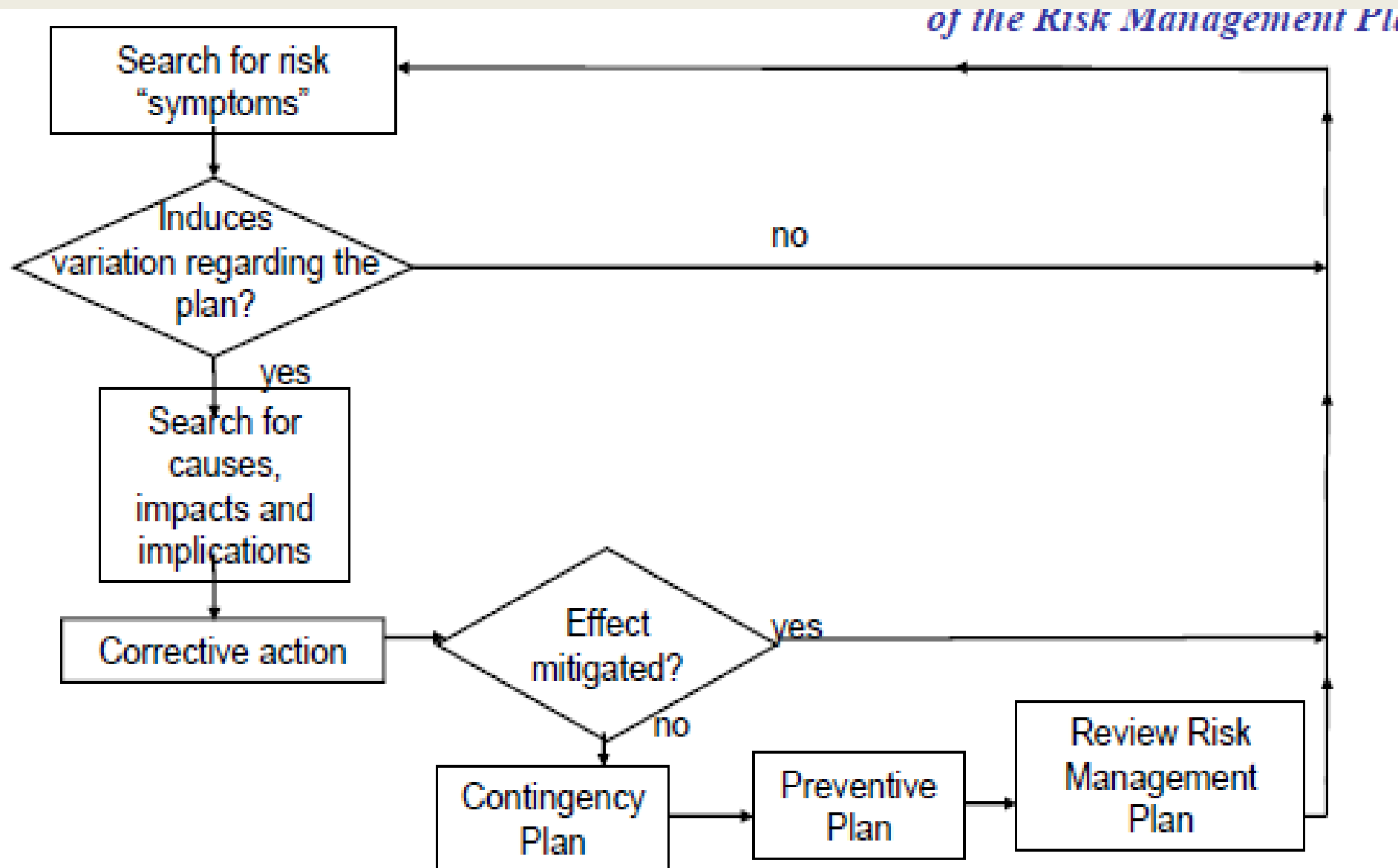
گام نهم

پایش و بازنگری

در خلال استقرار و پیاده سازی برنامه، شاخص های برنامه به طور مرتب پایش و ارزیابی می شوند و در صورت نیاز اقدامات اصلاحی انجام می شود.

- بررسی میزان تحقق اهداف کلی و اختصاصی برنامه
- پایش ریسک هایی که محقق می شوند و میزان وقوع آنها
- پایش عملکردهای صحیح و مواردی که برنامه ها به درستی پیگیری و اجرا شده اند.
- شناسایی ریسک های جدید
- ارائه گزارش ها از جمله میزان اثربخشی تدابیر اتخاذی

اجراء، كنترل و بازيني برنامه مديريت ريسك سازمان



در زمان بازنگری برنامه باید این نکات را در نظر داشت:

- نتایج را ارزیابی کنید.
- اطلاعات را مستند کنید.
- نتایج حاصله را به دیگران اطلاع دهید.
- ”درس های آموخته شده“ را در فرایندها، پروسیجرها و تکنیک ها و پروتکل های سازمان ادغام و تلفیق کنید.
- تغییرات مرتبط با درس های آموخته شده را مدیریت و کنترل کنید.
- برنامه های آموزشی را با پروسیجرهای ارتقا یافته هماهنگ و به روز کنید.
- درسهای آموخته شده در یک واحد را به اطلاع واحدهای دیگر برسانید.

گام هفتم

ارتباطات و مشاوره



- هدف فاز اطلاع رسانی دادن اطلاعات به افراد در مورد وضعیت برنامه مدیریت ریسک سازمان است.
 - جلسات، گزارش ها و نمودار ها
 - دادن بازخورد به افراد درباره:
 - فعالیت های جاری و آتی
 - ریسک های فعلی
 - ریسک هایی که در حال شکل گیری هستند
- مشارکت دادن کلیه کارکنان سازمان در برنامه مدیریت ریسک

مقابله با ریسک (درمان ریسک)

- اطلاعات موجود در مورد ریسک های مرتبط به یک واحد یا بخش را به سایر واحدها و بخشها انتقال دهید.
- در مورد برنامه ها و پروژه های مرتبط با یک از حوزه های حیاتی مذاکرات لازم را به عمل آورید.
- برنامه مدیریت ریسک را به تصویب برسانید.
- با ذکر جزئیات، وظائف برنامه و مسئول پیگیری هر وظیفه را مشخص نمایید.

To err is Human

To cover up is unforgivable

To fail to learn is inexcusable